Ai 车规 32位 8051 AEC-Q100 Grade1

超强抗干扰，超级加密

车规 AEC-Q100 Grade1 MCU 设计公司，高稳定，低功耗

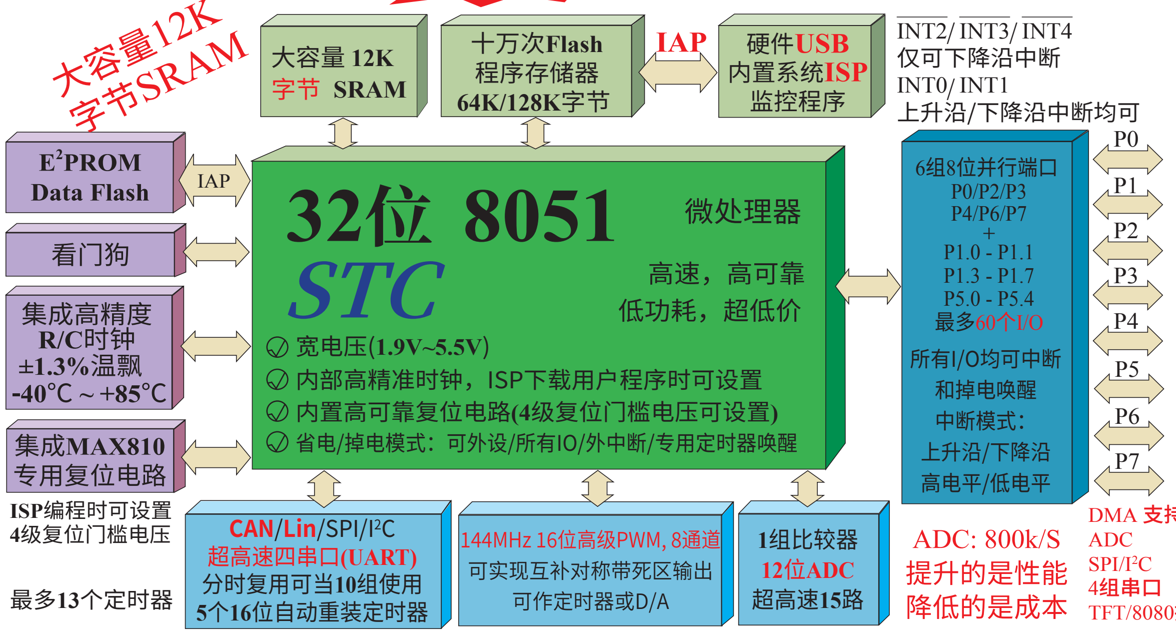
技术咨询选型：www.STCAI.com 分销电话：0513-5501 2928, 8989 6509

CAN两组, USB, 32位 8051, 32G12K128, 高精准12位ADC, DMA 支持: TFT彩屏/ADC/4组串口/SPI/I2C

不需外部晶振的单片机
不需外部复位的单片机

送 本身就是仿真芯片

比相同频率传统8051快70倍
ISP/IAP技术创新厂商



大容量12K 字节SRAM

大容量 12K 字节 SRAM

十万次Flash 程序存储器 64K/128K字节

IAP

硬件USB 内置系统ISP 监控程序

INT2/ INT3/ INT4 仅可下降沿中断
INT0/ INT1 上升沿/下降沿中断均可

E²PROM Data Flash

IAP

看门狗

集成高精度 R/C时钟 ±1.3%温飘 -40°C ~ +85°C

集成MAX810 专用复位电路

ISP编程时可设置 4级复位门槛电压

最多13个定时器

32位 8051 微处理器

STC 高速，高可靠 低功耗，超低价

- ✓ 宽电压(1.9V~5.5V)
- ✓ 内部高精准时钟，ISP下载用户程序时可设置
- ✓ 内置高可靠复位电路(4级复位门槛电压可设置)
- ✓ 省电/掉电模式：可外设/所有IO/外中断/专用定时器唤醒

6组8位并行端口 P0/P2/P3 P4/P6/P7 + P1.0 - P1.1 P1.3 - P1.7 P5.0 - P5.4 最多60个I/O

所有I/O均可中断 和掉电唤醒

中断模式： 上升沿/下降沿 高电平/低电平

CAN/Lin/SPI/I²C 超高速四串口(UART) 分时复用可当10组使用 5个16位自动重装定时器

144MHz 16位高级PWM, 8通道 可实现互补对称带死区输出 可作定时器或D/A

1组比较器 12位ADC 超高速15路

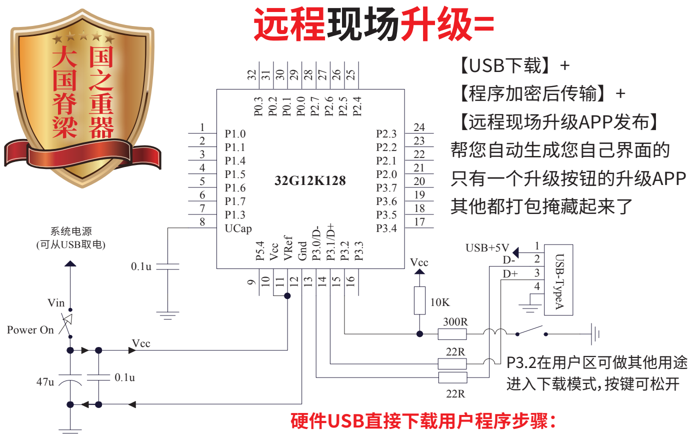
ADC: 800k/S 提升的是性能 降低的是成本

DMA 支持： ADC SPI/I²C 4组串口 TFT/8080接口

大国重器 国之脊梁

远程现场升级=

【USB下载】+
【程序加密后传输】+
【远程现场升级APP发布】
帮您自动生成您自己界面的只有一个升级按钮的升级APP 其他都打包掩藏起来了



32G12K128
P0.3 P0.2 P0.1 P0.0 P2.7 P2.6 P2.5 P2.4
P1.0 P1.1 P1.4 P1.5 P1.6 P1.7 P1.3 UCap
P2.3 P2.2 P2.1 P2.0 P3.7 P3.6 P3.5 P3.4
P5.4 Vcc VRef Gnd P3.0/D- P3.1/D+ P3.2 P3.3
系统电源 (可从USB取电)
Vin
Power On
Vcc
47u
0.1u
10K
300R
22R
USB+5V
D-
D+
USB-TypeA

P3.2在用户区可做其他用途 进入下载模式，按键可松开

全部175°C 8小时高温烘烤

硬件USB直接下载用户程序步骤：

1. 将P3.2与GND短接按键按下; P3.2在用户区可做其他用途
2. 上电，或停电再上电，电脑端识别出USB，此时可松开P3.2按键
3. 点击电脑端 ISP软件的【下载/编程】按钮，下载成功。

另外：如果 P4.7/nRST 已被设置为复位脚，通电状态下，外部手动复位也可进入USB下载

程序加密后传输防拦截：可让您的用户自己升级程序而拿不到您的原程序，在单片机内部先烧录您自己的加密钥匙，以后要升级时，用加密钥匙对原程序进行加密生成一个加密文件，再将其发布成只有一个升级按钮的您自己定义外观的升级软件给用户升级

8H/32G系列, 16位高级PWM定时器; 一组可配置成4对互补/对称/死区控制的PWM, 另一组可配置成4路PWM输出或捕捉外部信号, 周期可不同,分别单独设置, 支持正交编码器功能
8G2K64S4, 45路15位增强型PWM定时器：可设置成6组周期不同的PWM，0组/(PWM00 - PWM07), 1组/(PWM10 - PWM17), 2组/(PWM20 - PWM27), ...
比较器的正输入端默认是P3.7/CMP+, 可设置为ADC的输入端： ADC0 / ADC1/ ADC2..., ADC14； 比较器的负输入端默认是P3.6/CMP-, 可设置为内部1.19V输入

选择8H/32G系列单片机理由：

来电即送样品/USB型烧录工具/仿真器， 全部免费送！

- ★ 不需外部晶振/不需外部复位的单片机，还可对外输出时钟和低电平复位信号给外围的FPGA/DSP/GPU/CPU/MCU使用，片上EEPROM功能
- ★ 绝大部分芯片可直接仿真，本身就是仿真器，无需专用仿真器，在系统可编程，无需专用编程器，可自开发远程升级功能
- ★ 32G系列相同时钟频率比传统8051快70倍以上；8H系列相同时钟频率下比传统8051快13倍以上，绝大部分指令1个时钟完成，高速内核，四级流水线
- ★ 高速12位ADC，80万次/秒以上，外部15通道，内部第16通道ADC15用来测量内部参考电压，可反推工作电压如电池电压，支持外部参考源，有多种强大的PWM
- ★ 超低功耗: 1. 掉电模式: 典型功耗，0.4μA 2. 空闲模式: 典型< 500μA 3. 正常工作: 典型< 1.5mA 4. 掉电模式可串行口/外部中断或内部掉电唤醒定时器唤醒

电 0513-55012928 或去 www.STCAIMCU.com，【免费+包邮送】样品/USB型仿真-全自动烧录工具

部分封装及含税价格	
LQFP64	QFN64 <8x8mm>
LQFP48	QFN48 <6x6mm>
LQFP44	LQFP44<12*12mm>
LQFP32	QFN32 <4x4mm>
TSSOP20	QFN20 <3x3mm>
SOP16	触摸有SOP20，RMB + 0.1
SOP8	DFN8 <3x3mm, 优先推荐>

型号 STC8H系列 绝大部分指令1个时钟完成	工作电压 (V)	Flash程序存储器 10万次 字节	内部大容量扩展SRAM 字节	DMA	EEPROM 10万次 字节	I/O口数量 部分型号I/O口全部支持中断	两组独立的CAN 并有LIN	串行口 可掉电唤醒	SPI	I^2C	定时器/计数器（T0/T1/T2/T3/T4/T11 外部管脚也可掉电唤醒）	RTC 实时时钟 万年历 掉电唤醒	16位高级PWM定时器 互补对称死区	45路15位增强PWM满足舞台灯光控制要求	传统PCA/CCP/PWM定时器 可当外部中断并可掉电唤醒	MDU16 硬件16位乘除法器单元	掉电唤醒专用定时器	触摸按键 LED直接驱动自动扫描显示	ADC高速15路 专测电池电压工作电压通道 PWM可当D/A使用	比较器 也可作外部掉电检测	内部低压检测供电电压 复位/中断/查询	看门狗 复位定时器	内部高可靠复位 可选复位门槛电压级	内部高精准时钟 45MHz以下可调 追频	可对外输出时钟及复位	远程现场升级【发布项目程序+加密传输】	可设置下次更新程序需口令	支持RS485下载	全速USB 可USB直接仿真	本身就可在线仿真	LQFP64/QFN	LQFP48/QFN	LQFP44	LQFP32	QFN32	TSSOP28	TSSOP20	QFN20	SOP16	SOP8	DFN8	主力产品供货信息
STC32G8K48	1.9-5.5	48K	8K	有	16	45	2	4	3	有	5	校	8	-	-	32	有	-	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是		1.6	1.7	1.6	1.5		1.5	144MHz PWM CAN, Lin, I2S				
STC32G8K64	1.9-5.5	64K	8K	有	IAP	45	2	4	3	有	5	校	8	-	-	32	有	-	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是		1.8	1.9	1.8	1.7		1.7					
STC32G12K64	1.9-5.5	64K	12K	有	64K	60	2	4	3	有	5	有	8	-	-	32	有	-	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	有	是	2.5	2.2	2.3	2.2	2.1		2.1	144MHz PWM CAN, Lin, USB				
STC32G12K128	1.9-5.5	128K	12K	有	IAP	60	2	4	3	有	5	有	8	车规		32	有	-	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	有	是	3	2.8	2.9	2.8	2.7		2.7					
Ai8H8K32U	1.9-5.5	32K	8K	有	32K	60	-	4	有	有	5	有	8	-	-	有	有	-	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	有	是	2	1.6	1.7	1.6	1.6		1.4	USB, 4组串口 USB直接仿真/下载				DMA支持TFT接口
Ai8H8K64U	1.9-5.5	64K	8K	有	IAP	60	-	4	有	有	5	有	8	-	-	有	有	-	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	有	是	2.5	2.2	2.3	1.9	1.8	1.8	1.4					
Ai8H2K32U	1.9-5.5	32K	2.5K	-	IAP	28	-	2	有	有	6	校	8	-	-	32	有	-	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	有	是	144MHz PWM支持硬件移相 串口接收超时中断			1.3	1.2	1.2	1.2	硬件奇偶,CRC16校验				
Ai8H2K08U	1.9-5.5	8K	2.5K	-	4K	16	-	2	有	有	5	校	8	-	-	有	有	-	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	有	是							0.99	0.99	0.99	T11 低功耗 定时器		
Ai8H2K12U	1.9-5.5	12K	2.5K	-	IAP	16	-	2	有	有	5	校	8	-	-	有	有	-	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	有	是							1.1	1.1	1.1			
Ai8H2K17U	1.9-5.5	17K	2.5K	-	IAP	16	-	2	有	有	5	校	8	-	-	有	有	-	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	U	-							1.1	1.1	1.1			
STC8H4K32TLCD	1.9-5.5	32K	4K	有	32K	60		4	有	有	5	校	8	-	-	有	有	16	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是	2	1.8		段码LCD/RTC/触摸按键,I/O口 都支持边沿变化/电平变化中断								
STC8H4K64TLCD	1.9-5.5	64K	4K	有	IAP	60		4	有	有	5	校	8	-	-	有	有	16	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是	2.5	2.2										
STC8H4K32TL	1.9-5.5	32K	4K	有	32K	44	-	4	有	有	5	校	8	-	-	有	有	16	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是		1.6		1.6	1.5	80mA大电流LED数码管 自动刷新/RTC/触摸按键						
STC8H4K64TL	1.9-5.5	64K	4K	有	IAP	44	-	4	有	有	5	校	8	-	-	有	有	16	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是		1.9		1.9	1.8							
STC8H1K08T	1.9-5.5	8K	1K	有	4K	16	-	2	有	有	3	校	8	-	-	有	有	16	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是							0.99	0.99	0.99	PWM 144MHz		现货
STC8H1K17T	1.9-5.5	17K	1K	有	IAP	16	-	2	有	有	3	校	8	-	-	有	有	16	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	-							1.1	1.1	1.1			
Ai8H1K08	1.9-5.5	8K	1K	-	4K	17	-	2	有	有	3	-	8	-	-	-	有	-	10位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是							0.69	0.69	0.69			
Ai8H1K17	1.9-5.5	17K	1K	-	IAP	17	-	2	有	有	3	-	8	-	-	-	有	-	10位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	-							0.79	0.79	0.79			
Ai8H1K16	1.9-5.5	16K	1K	-	12K	29	-	2	有	有	5	-	8	-	-	-	有	-	10位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是				1.5	1.4							
Ai8H1K28	1.9-5.5	28K	1K	-	IAP	29	-	2	有	有	5	-	8	-	-	-	有	-	10位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是				1.5	1.4	1.4	1.4					
STC8H3K32S2	1.9-5.5	32K	3K	-	32K	43	-	2	有	有	5	-	8	-	-	有	有	-	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是		1.99		1.99			1.75	有ADC_VREF+ 有ADC_AGND 有ADC_AVCC 完美12位ADC				
STC8H3K64S2	1.9-5.5	64K	3K	-	IAP	43	-	2	有	有	5	-	8	-	-	有	有	-	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是		1.99		1.99			1.75					
STC8H3K64S4	1.9-5.5	64K	3K	-	IAP	43	-	4	有	有	5	-	8	-	-	有	有	-	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是		3.5		3.5	3.5							
Ai8G1K08	1.9-5.5	8K	1K	-	4K	6	-	1	有	有	2	-	-	-	-	有	有	-	-	-	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是										0.49	0.52	
Ai8G1K08A	1.9-5.5	8K	1K	-	4K	6	-	1	有	有	2	-	-	-	3	有	有	-	10位	-	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是										0.55	0.58	
STC8G1K08	1.9-5.5	8K	1K	-	4K	18	-	2	有	有	3	-	-	-	3	-	有	-	10位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是							1.65	1.65	1.65			
STC8G1K17	1.9-5.5	17K	1K	-	IAP	18	-	2	有	有	3	-	-	-	3	-	有	-	10位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	-							1.75	1.75	1.75			
STC8G2K32S2	1.9-5.5	32K	2K	-	32K	45	-	2	有	有	5	-	-	8	3	有	有	-	10位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是		3		3								
STC8G2K64S4	1.9-5.5	64K	2K	-	IAP	45	-	4	有	有	5	-	-	45	3	有	有	-	10位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是		4		3.8	3.8							
STC8A8K64D4	1.9-5.5	64K	8K	有	IAP	59	-	4	有	有	5	-	-	8	4	有	有	-	12位	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是	4.5	3.9	3.9	DMA支持:TFT,4个串口,SPI,ADC所有普通I/O口支持高/低电平中断								
STC8C2K64S2	1.9-5.5	64K	2K	-	IAP	42	-	2	有	有	5	-	-	-	-	-	有	-	-	有	有	有	4级	有	是	有	是	是	-	是			2.2	1.99	1.99		1.99					

2024/10/9修订